



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215723896 U

(45) 授权公告日 2022.02.01

(21) 申请号 202121356509.1

F24F 12/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.18

F04D 25/08 (2006.01)

(73) 专利权人 苏州艾尔克科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区火炬路
57号

(72) 发明人 刘文庆

(74) 专利代理机构 南京聚匠知识产权代理有限
公司 32339

代理人 卢美玲

(51) Int. Cl.

F24F 7/06 (2006.01)

F24F 7/003 (2021.01)

F24F 13/02 (2006.01)

F24F 13/28 (2006.01)

F24F 13/24 (2006.01)

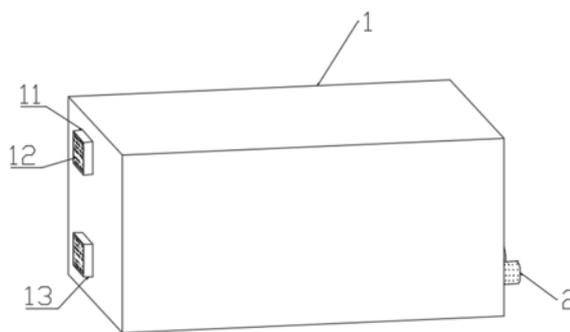
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于新风系统的风机设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于新风系统的风机设备,包括风机护罩,所述风机护罩两侧表面上端固定套接有室外排风口和室内排风口,风机设备工作时,通过换热板能对室内排风与吸入的室外新鲜空气进行热交换处理,降低吸入的新鲜空气与室内空气温差,减少风机功耗;鼓风装置提供动力吸收新鲜空气,粗滤装置中的粗滤网板能进行过滤除尘,然后定期通过滚刷进行清理,落下的灰尘落能通过转动除尘底板由除尘槽内落下,另外经过多个串联式的静电棒静电吸附,以及精滤网板过滤,使进入室内的空气干净、无尘;通过室内静音出风口中管道开设的风孔使内部风形成旋风,同时配合静音棉进行降噪、降低风速处理。



1. 一种用于新风系统的风机设备,包括风机护罩(1),其特征在于,所述风机护罩(1)两侧表面上端固定套接有室外排风口(11)和室内排风口(14),所述风机护罩(1)两侧表面底端固定套接有室外吸风口(13)和室内静音出风口(2),所述室外排风口(11)、室内排风口(14)和室外吸风口(13)端口均固定安装有保护网(12),所述风机护罩(1)内壁之间固定安装有隔板(15),所述隔板(15)固定设于室外排风口(11)和室内排风口(14)之间,且所述风机护罩(1)内腔隔设有排风室(16)、过滤室(17),所述排风室(16)内底面固定安装换热板(7),所述过滤室(17)内底面固定安装有鼓风装置(3)、粗滤装置(4)、静电棒(5)和精滤网板(6),所述鼓风装置(3)两端风口分别与粗滤装置(4)和室外吸风口(13)固定套接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于新风系统的风机设备,其特征在于:所述室内静音出风口(2)包括有管道(21),所述管道(21)输送端外表面开设有风孔(22),所述管道(21)内粘有静音棉(23)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于新风系统的风机设备,其特征在于:所述静音棉(23)设有多个风洞,且呈米子状。

4. 根据权利要求1所述的一种用于新风系统的风机设备,其特征在于:所述鼓风装置(3)包括有第一电机(31),所述第一电机(31)输出端固定设有鼓风泵(32),所述鼓风泵(32)固定套接有吸风管(33)和出风管(34),所述吸风管(33)与室外吸风口(13)固定套接,所述出风管(34)与粗滤装置(4)固定套接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于新风系统的风机设备,其特征在于:所述粗滤装置(4)包括有第二电机(41),所述第二电机(41)输出端活动套接有封罩(45),所述封罩(45)底端与过滤室(17)内底面固定连接,所述封罩(45)一侧表面与出风管(34)固定套接,所述封罩(45)侧表面开设有十字滑槽(43),所述十字滑槽(43)一侧的封罩(45)内壁开设有齿槽(44),所述第二电机(41)输出端固定设有齿轮(42),所述齿轮(42)与齿槽(44)啮合连接,所述齿轮(42)端面固定连接滚刷(421),所述封罩(45)另一侧表面固定安装有粗滤网板(46),所述滚刷(421)外表面与粗滤网板(46)侧表面转动贴合,所述封罩(45)底端的过滤室(17)内底面开设有除尘槽,且除尘槽底部转动设有除尘底板(47),所述除尘底板(47)和风机护罩(1)底面固定设有插杆限位装置(48)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于新风系统的风机设备,其特征在于:所述静电棒(5)数量为多个,串联式连接,且固定设于粗滤装置(4)和精滤网板(6)之间,所述换热板(7)固定设于粗滤装置(4)和精滤网板(6)上端。

一种用于新风系统的风机设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风机设备技术领域,具体为一种用于新风系统的风机设备。

背景技术

[0002] 新风系统在如今的家庭空调系统中的应用越来越受人们青睐,因环境的持续破坏,目前的家装空调均为壁挂式的吸风式,通过外机直接吸收外界具有灰尘颗粒等有害气体,然后通过内机直接排进室内,因此,带来的损坏显而易见,因此,增加新风系统,通过过滤装置,将外界空气进行过滤处理,同时再将室内大量的二氧化碳等气体排挤出外界,并且能通过风机设备进行热交换处理,降低用电损耗,另外,出现的一些新风系统,因未设置降噪装置,造成风机的噪声传至室内造成睡眠质量下降,为此我们提出一种用于新风系统的风机设备用于解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于新风系统的风机设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于新风系统的风机设备,包括风机护罩,所述风机护罩两侧表面上端固定套接有室外排风口和室内排风口,所述风机护罩两侧表面底端固定套接有室外吸风口和室内静音出风口,所述室外排风口、室内排风口和室外吸风口端口均固定安装有保护网,所述风机护罩内壁之间固定安装有隔板,所述隔板固定设于室外排风口和室内排风口之间,且所述风机护罩内腔隔设有排风室、过滤室,所述排风室内底面固定安装换热板,所述过滤室内底面固定安装有鼓风装置、粗滤装置、静电棒和精滤网板,所述鼓风装置两端风口分别与粗滤装置和室外吸风口固定套接。

[0005] 优选的,所述室内静音出风口包括有管道,所述管道输送端外表面开设有风孔,所述管道内粘有静音棉。

[0006] 优选的,所述静音棉设有多个风洞,且呈米字状。

[0007] 优选的,所述鼓风装置包括有第一电机,所述第一电机输出端固定设有鼓风泵,所述鼓风泵固定套接有吸风管和出风管,所述吸风管与室外吸风口固定套接,所述出风管与粗滤装置固定套接。

[0008] 优选的,所述粗滤装置包括有第二电机,所述第二电机输出端活动套接有封罩,所述封罩底端与过滤室内底面固定连接,所述封罩一侧表面与出风管固定套接,所述封罩侧表面开设有十字滑槽,所述十字滑槽一侧的封罩内壁开设有齿槽,所述第二电机输出端固定设有齿轮,所述齿轮与齿槽啮合连接,所述齿轮端面固定连接滚刷,所述封罩另一侧表面固定安装有粗滤网板,所述滚刷外表面与粗滤网板侧表面转动贴合,所述封罩底端的过滤室内底面开设有除尘槽,且除尘槽底部转动设有除尘底板,所述除尘底板和风机护罩底面固定设有插杆限位装置。

[0009] 优选的,所述静电棒数量为多个,串联式连接,且固定设于粗滤装置和精滤网板之

间,所述换热板固定设于粗滤装置和精滤网板上端。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、风机设备工作时,通过换热板能对室内排风与吸入的室外新鲜空气进行热交换处理,降低吸入的新鲜空气与室内空气温差,减少风机功耗;

[0012] 2、鼓风装置提供动力吸收新鲜空气,粗滤装置中的粗滤网板能进行过滤除尘,然后定期通过滚刷进行清理,落下的灰尘落能通过转动除尘底板由除尘槽内落下,另外经过多个串联式的静电棒静电吸附,以及精滤网板过滤,使进入室内的空气干净、无尘;

[0013] 3、通过室内静音出风口中管道开设的风孔使内部风形成旋风,同时配合静音棉进行降噪、降低风速处理。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型结构风机护罩剖视示意图;

[0016] 图3为本实用新型结构鼓风装置示意图;

[0017] 图4为本实用新型结构粗滤除尘装置示意图;

[0018] 图5为本实用新型结构精滤装置示意图;

[0019] 图6为本实用新型结构室内静音出风口示意图;

[0020] 图中:1、风机护罩;11、室外排风口;12、保护网;13、室外吸风口;14、室内排风口;15、隔板;16、排风室;17、过滤室;2、室内静音出风口;21、管道;22、风孔;23、静音棉;3、鼓风装置;31、第一电机;32、鼓风泵;33、吸风管;34、出风管;4、粗滤装置;41、第二电机;42、齿轮;421、滚刷;43、十字滑槽;44、齿槽;45、封罩;46、粗滤网板;47、除尘底板;48、插杆限位装置;5、静电棒;6、精滤网板;7、换热板。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种用于新风系统的风机设备,包括风机护罩1,所述风机护罩1两侧表面上端固定套接有室外排风口11和室内排风口14,所述风机护罩1两侧表面底端固定套接有室外吸风口13和室内静音出风口2,风机护罩1安装室外,并且外侧表面安装室外吸风口13吸入新鲜空气,通过内部净化设备净化后由室内静音出风口2排入室内,室内的空气受到新鲜空气的排挤,从室内侧的风机护罩1表面的室内排风口14排进风机护罩1内,再经室外排风口11排出室外,所述室外排风口11、室内排风口14和室外吸风口13端口均固定安装有保护网12,能有效防护较大物体进入风机护罩1内,所述风机护罩1内壁之间固定安装有隔板15,所述隔板15固定设于室外排风口11和室内排风口14之间,且所述风机护罩1内腔隔设有排风室16、过滤室17,通过隔板15将风机护罩1内部隔成上、下两部分,所述排风室16内底面固定安装换热板7,换热板7能对室内排风与新鲜空气进行热交换处理,降低新鲜空气与室内空气温差,减少风机功耗,所述过滤室17内底面

固定安装有鼓风装置3、粗滤装置4、静电棒5和精滤网板6,所述鼓风装置3两端风口分别与粗滤装置4和室外吸风口13固定套接,鼓风装置3作为动力来源吸收新鲜空气,然后通过粗滤装置4、静电棒5和精滤网板6进行过滤除尘。

[0023] 作为本实用新型的一种实施方式,所述室内静音出风口2包括有管道21,所述管道21输送端外表面开设有风孔22,所述管道21内粘有静音棉23,通过风孔22使管道21内风形成旋风,降低风噪,同时通过静音棉23降速、降噪处理。

[0024] 作为本实用新型的一种实施方式,所述静音棉23设有多个风洞,且呈米子状,静音棉23开设多条风洞,能有效进行隔音处理。

[0025] 作为本实用新型的一种实施方式,所述鼓风装置3包括有第一电机31,所述第一电机31输出端固定设有鼓风泵32,所述鼓风泵32固定套接有吸风管33和出风管34,所述吸风管33与室外吸风口13固定套接,所述出风管34与粗滤装置4固定套接,通过第一电机31带动鼓风泵32转动,产生离心式的进风,增加空气进气量。

[0026] 作为本实用新型的一种实施方式,所述粗滤装置4包括有第二电机41,所述第二电机41输出端活动套接有封罩45,所述封罩45底端与过滤室17内底面固定连接,所述封罩45一侧表面与出风管34固定套接,鼓风泵32产生的离心空气经出风管34进入封罩45内,所述封罩45侧表面开设有十字滑槽43,所述十字滑槽43一侧的封罩内壁开设有齿槽44,所述第二电机41输出端固定设有齿轮42,所述齿轮42与齿槽44啮合连接,所述齿轮42端面固定连接滚刷421,第二电机41输出端贯穿封罩45内,并带动齿轮42与齿槽44啮合连接,从而能与滚刷421一起沿十字滑槽43滑动,所述封罩45另一侧表面固定安装有粗滤网板46,所述滚刷421外表面与粗滤网板46侧表面转动贴合,从而滚刷421能定期对粗滤网板46进行除尘处理,所述封罩45底端的过滤室17内底面开设有除尘槽,且除尘槽底部转动设有除尘底板47,所述除尘底板47和风机护罩1底面固定设有插杆限位装置48,被清理下来的灰尘落在封罩45底端的过滤室17内底面处,打开插杆限位装置48并转动除尘底板47,从而灰尘会从除尘槽内落下。

[0027] 作为本实用新型的一种实施方式,所述静电棒5数量为多个,串联式连接,且固定设于粗滤装置4和精滤网板6之间,所述换热板7固定设于粗滤装置4和精滤网板6上端,通过粗滤后的新鲜空气仍然会存在细小灰尘,经过多个串联式的静电棒5静电吸附,并经过精滤网板6过滤,从而进入室内的空气干净、无尘。

[0028] 工作原理:风机装置由全包式的风机护罩1以及内部的鼓风设备、净化设备以及排风设备组成,风机护罩1安装于室外,且内部由隔板15隔开成排风室16和过滤室17,风机护罩1室外的表面安装有室外吸风口13能通过与鼓风泵32的吸风管33固定套接而吸入新鲜空气,通过出风管34进入过滤室17内的封罩45内,然后通过粗滤网板46进行粗滤除尘处理,当粗滤网板46上灰尘较多时,需要定期进行维护,通过第二电机41输出端贯穿封罩45内,并带动齿轮42与齿槽44啮合连接,第二电机41输出轴转动时,同时带动齿轮42和滚刷421转动,齿轮42转动时会沿齿槽44滚动,从而沿十字槽43滑动,则滚刷421转动过程中沿十字槽43进行上下移动,从而对粗滤网板46进行全面刷拭,从而滚刷421能定期对粗滤网板46进行除尘处理,被清理下来的灰尘落在封罩45底端的过滤室17内底面处,打开插杆限位装置48并转动除尘底板47,从而灰尘会从除尘槽内落下,通过粗滤后的新鲜空气仍然会存在细小灰尘,经过多个串联式的静电棒5静电吸附,并经过精滤网板6过滤,从而由室内静音出风

口2排入室内的空气干净、无尘,当室内的空气受到越来越多的新鲜空气进入的排挤后,从室内侧的风机护罩1表面的室内排风口14排进风机护罩1内,通过换热板7能对室内排风与吸入的室外新鲜空气进行热交换处理,降低吸入的新鲜空气与室内空气温差,减少风机功耗,再经室外排风口11排出室外。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

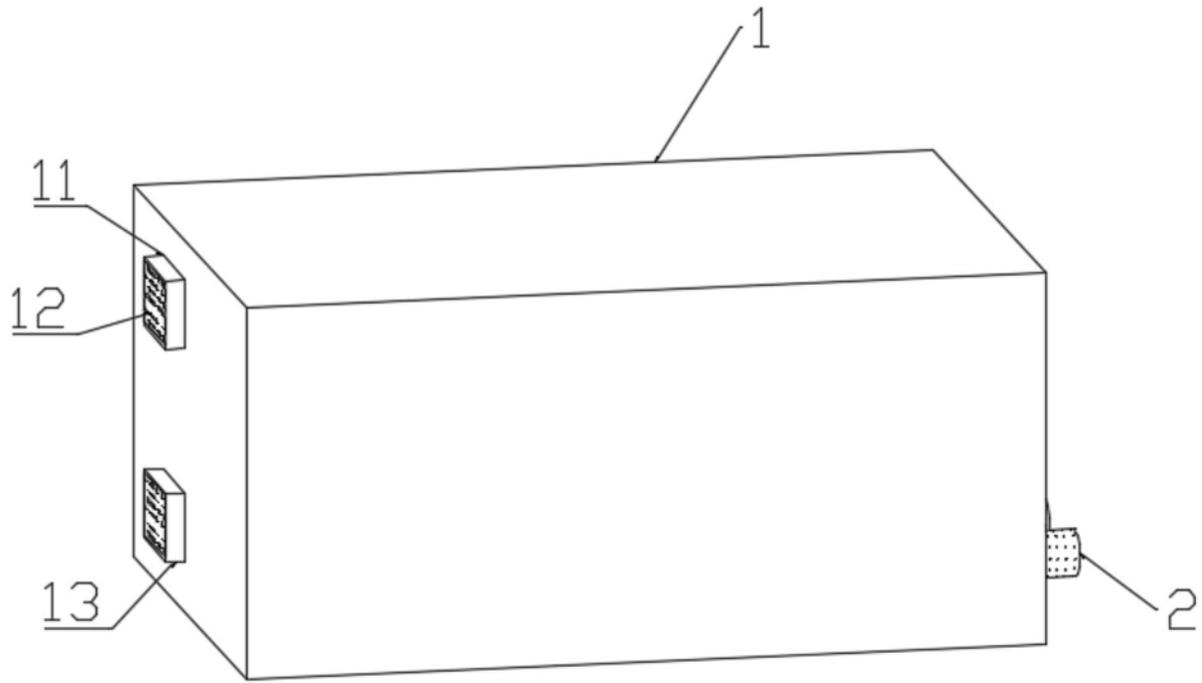


图1

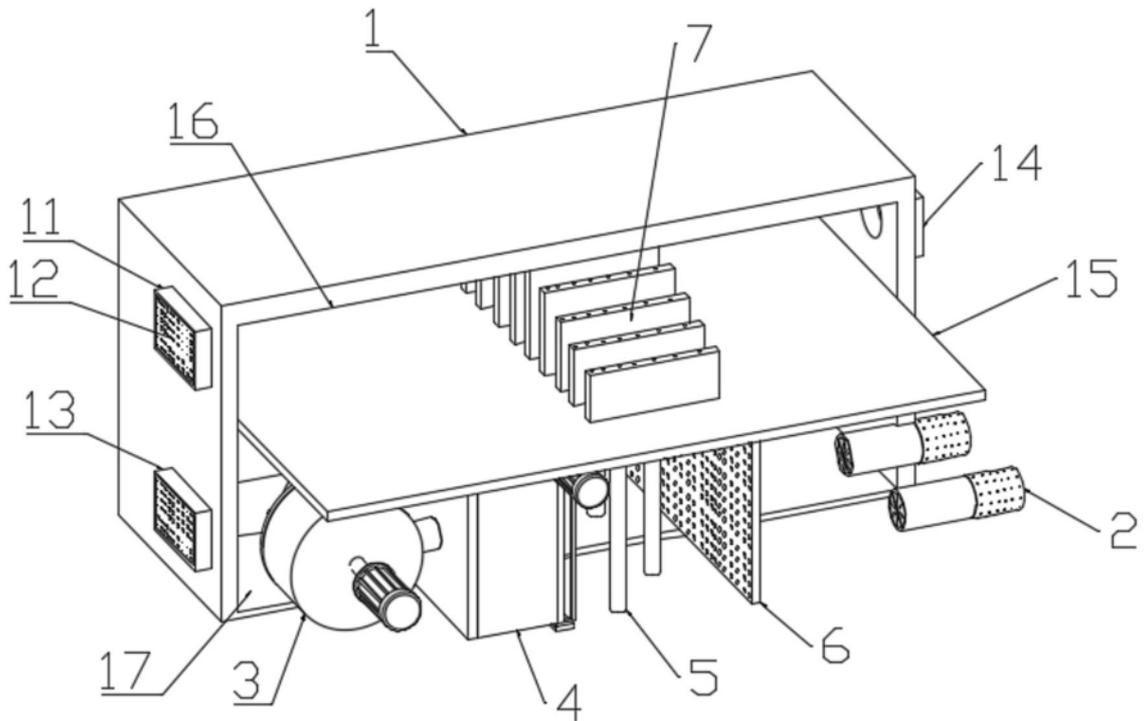


图2

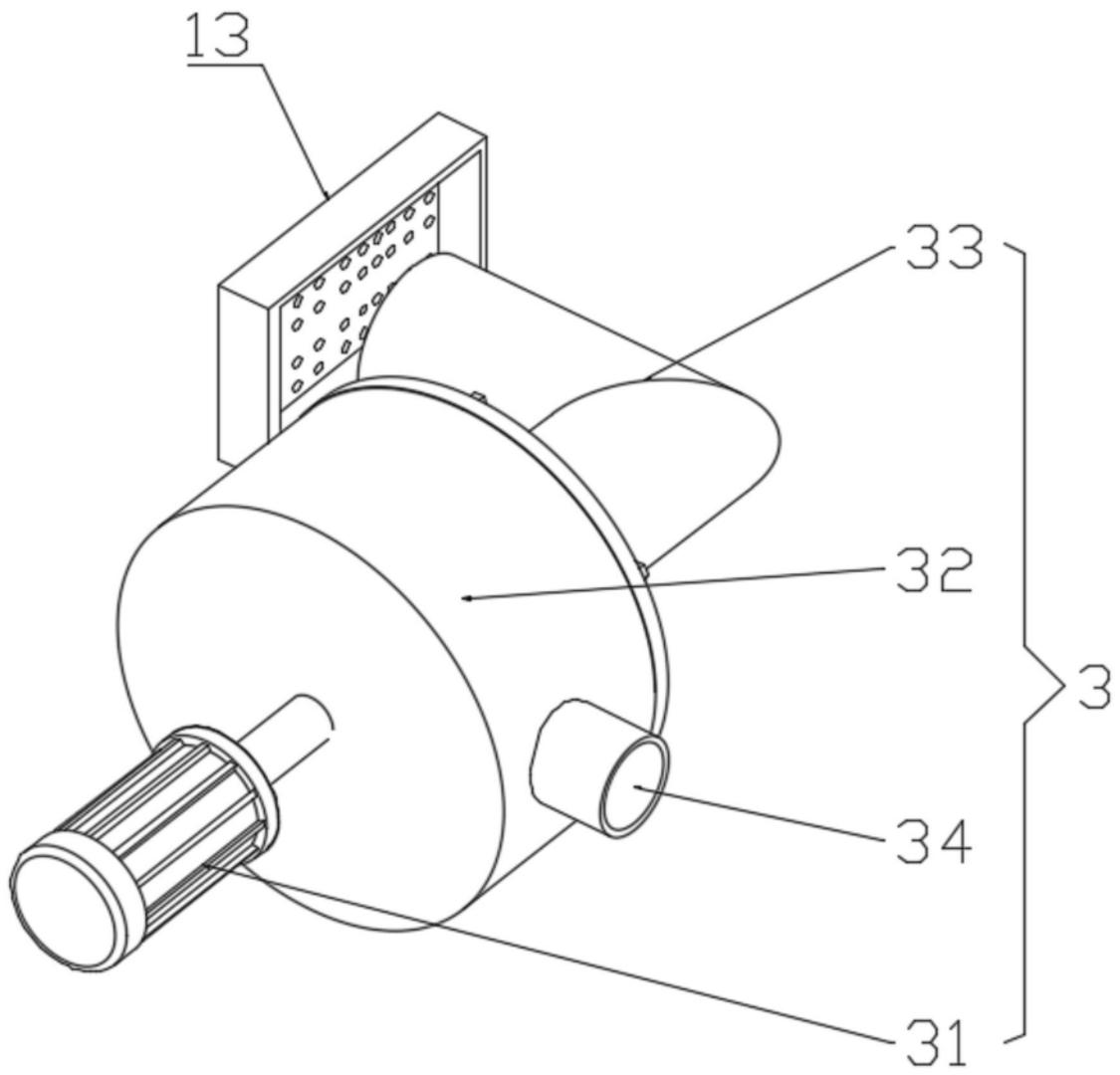


图3

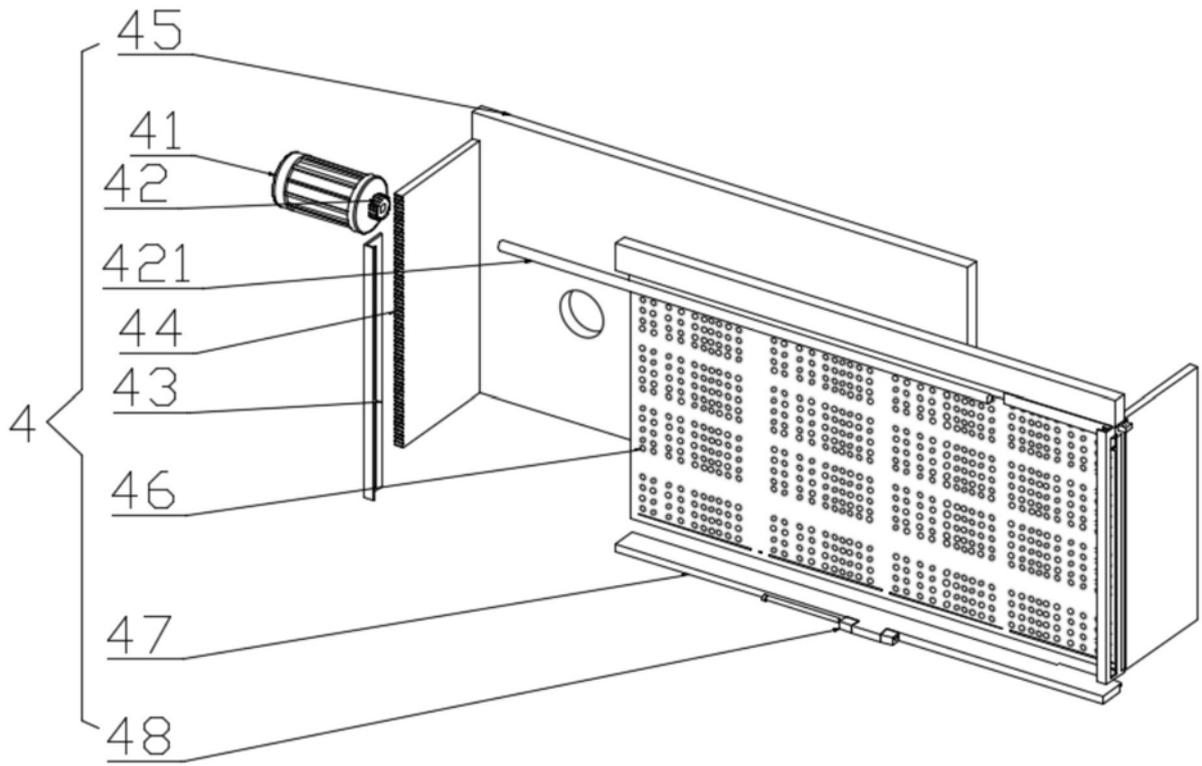


图4

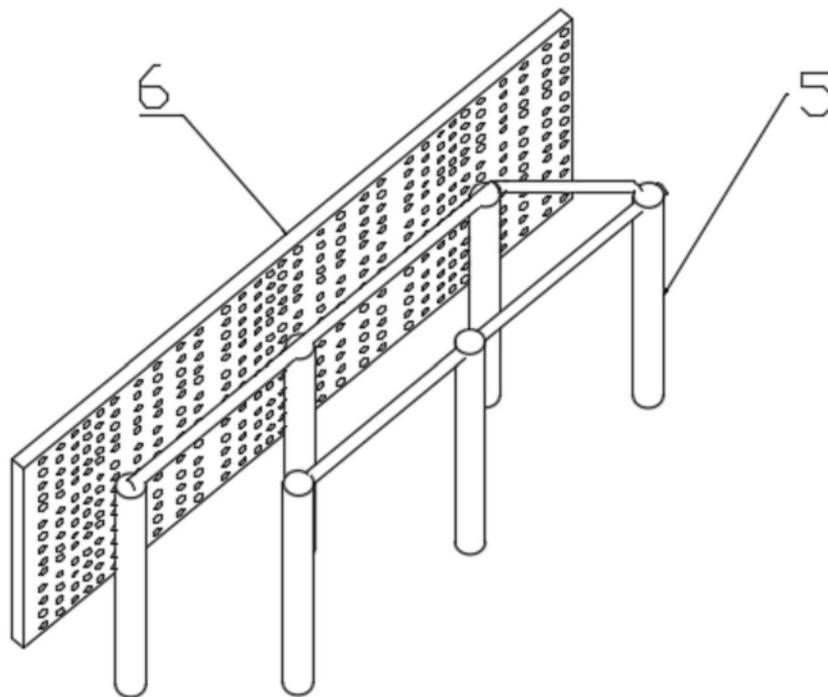


图5

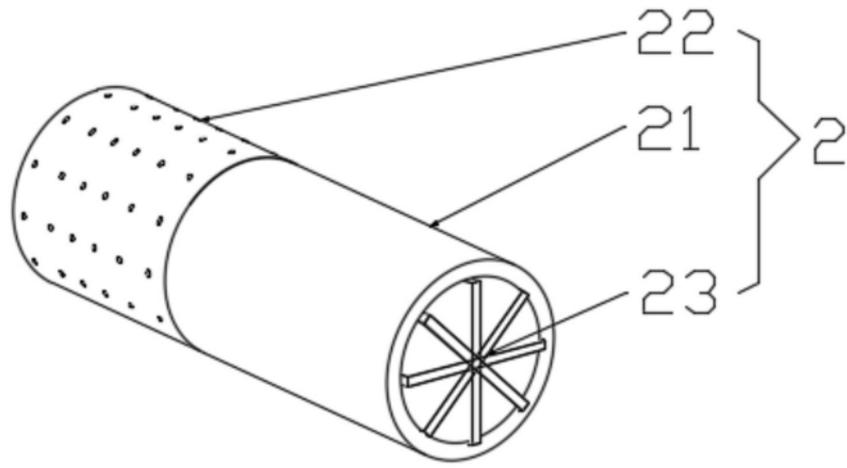


图6